

86.66

灭火基本知识

北京市公安局 編

群众出版社

滅火基本知識

北京市公安局 編

江苏工业学院图书馆
藏 书 章

群 众 出 版 社

1959年7月

群 众 出 版 社

(北京东长安街4号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第100号

国家統計局印刷厂印刷·新华書店发行

册号(总)106(自)12, 开本787×1092¹/₃₂印張1

1959年7月第1版, 1959年7月第1次印刷

字数18千字 印数00001—20,500册

定价(4)0.11元

編 者 的 話

消防工作是保衛社会主义建設和人民生命財產安全的一項重要措施。在工农业生产大跃进的新形势下，特别是人民公社化以来，我国出現了一系列的新情况；工业遍地开花，新建的工厂和高炉林立，基本建設和水利建設的工地星罗棋布，物資財富进一步集中，倉庫、工棚、易燃易爆物品和建筑材料大量增加，各方面的用火用电都在急剧增长。这些新的情况給消防工作提出了更为繁重的任务。我們必須予以足够的重視，发动广大群众，大力貫徹“全民办消防，以防为主，以消为輔”的正确方針，以确保工农业生产建設大跃进和人民生命財產的安全。

目前，許多生产单位、工业企业，紧密結合生产，都已广泛地开展了群众性的防火工作，組織了义务消防队，建立与健全了防火制度，堵塞了許多漏洞，添置和改善了消防設備，对保衛生产安全起了极良好的作用。在防火斗争中，广大职工和公社社員表現了高度的积极性，他們深深知道火灾是生产建設和人民生命財產安全的大敌，杜絕任何一件火灾事故发生的决心是很大的。但是，由于大家懂得的消防基本常識还很有限，甚至有些人連怎样使用最簡便的灭火器材都不知道，所以有些應該做到而且能够做到的事情，还沒能做好。因之，深入地系統地开展有关消防基本知識的宣传教育，对进一步做好消防工作有着极为重大的意义。

为此，我們根据近两年来消防工作中的一些經驗，把灭

火的基本原理和怎样保管使用簡便灭火器材等有关灭火的几个問題，編成一本“灭火基本知識”，供各单位义务消防队和广大职工、公社社員参考。由于水平有限，內容很不丰富，还可能有謬誤之处，我們誠懇地希望大家提出批評指正，并希望今后将有大量的有关消防基本知識的通俗讀物出現。

1959年4月

目 錄

編者的話

- 一 及时消灭初起小火的重要性..... (1)
- 二 发现起火以后怎么办..... (2)
- 三 燃燒的条件和消灭燃燒的方法..... (6)
- 四 几种常用的灭火物質和灭火工具..... (7)
 - 水..... (7)
 - 化学泡沫灭火器..... (8)
 - 二氧化碳灭火器..... (17)
 - 四氯化碳灭火器..... (19)
 - 石棉布、麻袋、衣服、被褥等复盖物
和砂土..... (20)
 - 手压灭火机..... (22)
 - 消防水桶..... (23)
 - 消防水带..... (24)
 - 消火栓..... (25)
 - 斧子、鉤子等破拆用的工具..... (26)
- 五 爱护消防器材，人人有責..... (26)

一 及时消灭初起小火的重要性

火对我们大家来说是最熟悉的了，它和我们的关系非常密切，能够帮助或代替我们做许许多多工作。比如日常生活中的烧饭、取暖，以及生产中的炼钢、炼铁等等都离不开火。在工农业生产大跃进的新形势下，各方面的用火还在日渐增多，这是一种可喜的现象。但是，随着各方面用火的增多，火险也在增多，我们在用火的时候，必须时刻警惕。如果稍不小心，那么火不仅不会为我们的生活和生产建设服务，而且会给建设和人民生命财产造成严重的灾害。这就是我们通常所说的火灾。

怎样才能使社会主义建设和人民生命财产得到安全保障，不受火灾危害呢？必须认真贯彻“全民办消防，以防为主，以消为辅”的方针。在消防工作中，加强专职消防队的训练和装备固然不可忽视，但是最重要的还是大力开展群众性的防火工作。全民动手，堵塞漏洞，不让火灾发生，这是最根本的一面。另一方面平时也要作好灭火准备，以便万一着火时，能够及时将火灭掉，不让它蔓延成灾。

大家都知道，任何一起大火都是由星星点点的小火引起的。初起的小火，一般着的范围都不大，火苗很小，有时用一盆水或一包砂就可以将它灭掉。时间一长，着的范围大了，就不容易灭了。这个道理是非常简单的。如果我们每个人在平时能够做好防火工作，一旦发现起火又能在初起阶段及时将火消灭，那么就可以避免大的灾害。几年来，广大群众

及时消灭初起小火，防止了大的火灾事故的模范事例各地都有。就以北京市来说，由群众及时消灭的火灾就占发生火灾总数的百分之七十以上。如：1958年11月8日早晨两点多鐘，北京市民族宫工地六层楼上的一个变压器着了火，火焰冒出三四尺高，烟也很大，情况非常危急。工人李万順（共产党员）发现之后，便毫不犹豫地同工人苑学治（共产党员）、孙焕奎等人立即扑上前去，奋力抢救。在万分紧急的时候，李万順脱下了棉襖，将烈火熊熊的变压器抱到了安全的地方，保衛了民族宫工地的安全。这不仅說明了李万順同志等表现了奋不顾身、忘我牺牲的工人阶级的高貴品質，也充分說明了及时消灭初起小火是多么重要。

二 發現起火以后怎么办

平时加强經常性的防火工作，是能够制止大部分火灾事故发生的。但是万一起了火该怎么办呢？最先发现起火的人首先必須做好以下两件事：

1. 喊人或者自己去打电话向消防队报警；
2. 喊附近的人們或义务消防队来灭火。

无论情况怎样危急，也要沉着冷静，不要惊慌失措。只顧自己一个人去灭火不去报警，或者只顧抢救东西而不去灭火，这都是不对的，都会使火势扩大蔓延成灾。

在实际工作中，往往遇到有些人在发现起火之后，惊慌万分，不知所措，只顧一个人去灭火或者从烈火中抢救財物，忘記了向消防队报警，也有个别的人以为这点小火，不必向消

防队报警，结果等火烧大了才给消防队打电话，使国家和人民财产遭受巨大损失。1958年12月6日水利电力部北京修造厂的一个车间着火了，十五分钟后才向消防队报警，等消防队到达火场，整个车间都已着了，就是这样一个例子。也有些人在发现起火之后，只顾了跑到很远的地方去给消防队打电话，不喊人来灭火，结果使本来可以消灭的小火扩大成灾。我们必须吸取这些教训，在平时做好准备，熟悉发现起火后应该怎样正确行动，以备万一起火时能够不慌不忙，沉着应付。为了便于大家了解发现起火后应该怎样正确行动，现在我们就来谈谈这方面的几个问题：

1. 怎样向消防队报警？

各地消防队都有专用的火警电话号码，比如北京市消防队的火警专用电话号码是“09”和“50100”，每一个人都应该牢牢记住这个电话号码。为了帮助大家记忆，并避免因临时惊慌忘记，最好在每一部电话机的旁边，人们一看就可看到的地方，用显明的字跡标明火警电话号码，这样，报警人一看便能够迅速地消防队报警。

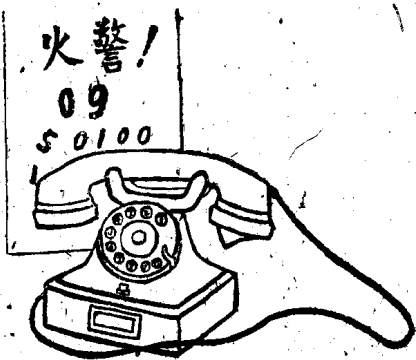


圖1 每部电话机旁都应标明火警电话号码

报警人叫通了消防队的电话后，应该清楚地告诉消防队的同志：

(1) 什么地方发生了火灾(那一个区，那一条街，什么胡同，门牌几号，是什么单位)；

(2) 烧的是什么东西，火着的大小；

(3) 自己使用的电话号码；

(4) 自己的姓名。

在灭火战斗中，时间是非常宝贵的。报警人打电话时必须说清楚，交待明白，丝毫不能含糊。只有在一件一件都交待清楚后，方才可以把电话放下。如果讲不清楚，就会耽误时间，影响消防队及时出动，使火着大造成灾害。

2. 在消防队到达前，怎样组织扑救？

在发现起火之后，除了要迅速及时地向消防队报警外，还要喊附近的人们或义务消防队前来扑救。在消防队到达前，组织当地群众或依靠当地义务消防队进行扑救、疏散人口、抢救物资、限制火势发展是非常必要的，但是一定要有组织有秩序地进行，大家必须通力合作，有条不紊，千万不能乱作一团。做什么事情都是一样，一乱就要出毛病，灭火更是如此。有义务消防队的单位，在专职消防队到达前，义务消防队应该负责组织扑救。没有义务消防队的地方，也要很好地组织大家，分工扑救。比如：一部分人负责疏散老弱妇孺，一部分人负责抢救物资，一部分人负责灭火，一部分人维持火场秩序防止坏人乘机破坏等等。另外还要派人去迎接前来灭火的消防队。只有这样才能有效地进行扑救，为消防队灭火创造有利的条件。



圖2 大家分工合作撲救初起小火

3. 怎样迎接前来灭火的消防队？

迎接前来灭火的消防队的工作也是很重要的。因为大家对本单位、本地区的情况，比消防队知道的多。如果能够把自己知道的确实情况，清楚地告诉消防队，就可以帮助他们根据情况迅速采取适当措施，及时灭火。

通常，负责迎接前来灭火的消防队的人员，必须告诉消防队：

- (1) 什么地方着火了；
- (2) 通向着火地方最近的道路；
- (3) 距着火地方最近的水源；
- (4) 烧的是什么东西。

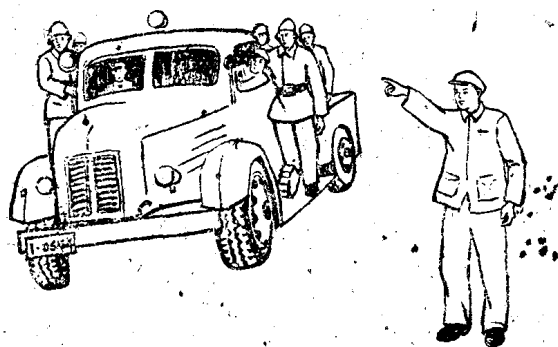


圖3 給前來滅火的消防隊指路

當消防隊到達火場以後，義務消防隊的主要任務是：

- (1) 在消防隊的具体指导下进行疏散物資、維持秩序等工作；
- (2) 及時而準確地向消防隊的負責人介紹與滅火有關的情況。

三 燃燒的條件和消滅燃燒的方法

燃燒（着火）是物質在化學反應過程中產生光和熱的現象，平時我們把它叫着火。要想使可以着火的物質着火，必須具備以下三個條件：

1. 有可以着火的物質；
2. 有可以使着火物質着火的溫度；
3. 有可以幫助着火的空氣（能夠幫助着火的是空氣中的氧氣）。

除去一些本身含有氧的物質以外，一般的可燃物質，缺少以上的一个条件，也是不能引起着火的。根据这个道理，我們可以知道，要想灭火，就必须消灭引起着火的条件，只要消灭其中的一个，火就着不起来了！

消灭引起着火的条件主要是采取以下几种措施：

1. 降低温度，使着火物質的温度降低到它不能着火温度。

2. 将已經着火的物質复盖起来，不讓帮助着火的空气进入着火的地区。由于缺少了帮助着火的空气，火就会逐渐熄灭。

3. 将可以着火的物質搬走，搬到着火地区以外安全的地方。由于沒有可以着火的物質，火就不能扩大蔓延了。

四 几种常用的灭火物質和灭火工具

能够灭火的物質和工具是很多的，現在我們把比較普遍应用的几种給大家介紹介紹。

水

水是最普遍，最便宜的一种能灭火的物質，大多数物質发生的火灾都能用水来消灭。

水能灭火的主要道理是：

水遇热以后就变成气体（水蒸汽），能吸收很多的热，因此它能起到降低着火物質温度的作用。水遇热以后变成的水蒸汽，能占据着火区域的一部分空間。由于不断的供給水，

水蒸汽就不断的产生，不断的减少这个空间的空气，这样能够帮助着火的空气少到了一定的程度，就会使火逐渐的熄灭掉。

在使用水消灭火灾的时候，应该把水洒在着火的物质上，不要看见火苗和烟就射水，或者连火也没有看见就射水。这样，不但浪费了水，消灭不了火，并且会把物质或房子泡坏，造成更多的损失。

水虽然能够消灭大部分物质发生的火灾，但是也有一些物质发生火灾时是不能用水来消灭的。有的物质发生了火灾，如果用水消灭，不但灭不了火，反而会使火扩大起来，甚至发生爆炸。因为水与某些物质能发生化学变化，有的物质与水相遇能发出很多热量；有的物质与水相遇能产生更危险，更容易着火的新物质。例如水与金属钠遇到一起，能产生出氢气来，并且能够发出热量，使氢气着火。又如各种油类发生火灾一般不能用水消灭，因为油比水轻，它漂浮在水面上仍然能够燃烧，水将油类冲散了，也能使火着大。当然还要看具体的情况，比如很少的一点油着了火，我们使用大量的水来消灭，这还是可以。

化学泡沫灭火器

1. 普通常见的化学泡沫灭火器：

这种化学泡沫灭火器，是一种普遍常用的灭火工具，使用的方法很简单，对消灭初起的小火作用很大，一般都能喷射十公尺左右。

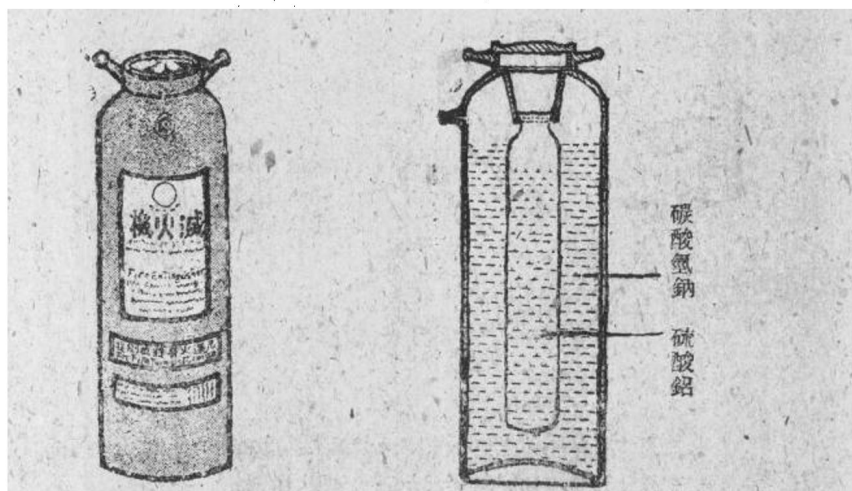


圖 4 化学泡沫灭火器

圖 5 化学泡沫灭火器的剖面圖

泡沫灭火机的主要部分是一个铁桶，有上盖、把手和咀子（如图 4）。铁桶里放的是一种化学药品，叫碳酸氢钠（又叫小苏打），在桶内中间又挂着一个开口的玻璃瓶，瓶内装的是硫酸铝（如图 5）。平时不使用的時候，是正着放着，里边的药品互相接触不到。在使用的時候，把桶倒过来，两种药品就化合了，发生变化，并且产生一种压力，泡沫从咀子里喷出来，不但能够消灭一般的可以着火的物质，也可以消灭各种油类发生的火灾。因为这种泡沫的重量很轻，能够盖在物体和油的表面上，不让帮助着火的空气进去，火就着不起来了。这种泡沫也能起到冷却的作用。

这种灭火机，只有在使用的時候才能倒过来，平时存放和搬运的時候，都注意不使它歪斜。泡沫灭火机的使用方法請參看圖 6。



圖6 怎样使用泡沫灭火器

1. 將灭火器从掛鈎上取下来；2. 到起火地点途中，机身必須保持平穩；3. 將机身倒轉，灭火剂就会噴射出来。

在发生火灾时，不能把泡沫灭火器扛起来走，不然的話，还没有到地方，泡沫就打完了，一点也起不了灭火作用。

例如，1958年11月，北京市某机关宿舍发生了火灾，有的人还没有看見火，就把泡沫灭火器倒过来了，打的人身上、床上，那里都是泡沫，一点也没有起到灭火的作用。

2. 舟車式化学泡沫灭火器：

这种灭火器，鉄桶里的玻璃瓶是盖严的，鉄桶內的碳酸氢鈉，与玻璃瓶里的硫酸鋁不容易接触，稍微歪一点或者偶然碰倒了，問題也不大，适用于車上、船上和顛波較大的地方使用，因此把它叫舟車式的泡沫灭火器，它的外形和构造如图7、8。使用这种灭火器灭火的时候，一定要把鉄盖上的开关擰开或打开（有螺絲的和压簧的两种），这样玻璃瓶上的盖，就会升起来，然后再倒过来使用。如果不打开玻璃瓶上的盖就倒过来使用，两种药不能遇到一起，泡沫噴不出

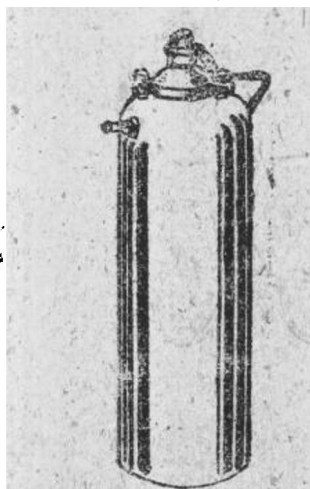


圖7 舟車式泡沫灭火器

来，就不能起到灭火的作用，这是应该记住的。

3. 装在小車上的化学泡沫灭火器：

这是一种大型的舟車式的泡沫灭火器，装在帶輪的車子上，灭火的性能与前面說过的几种基本上相同。使用时先将灭火机的梅花輪打开，然后将机身倒轉，頂部放在地上，里边的两种药化合了，泡沫立刻噴出(如图9)。

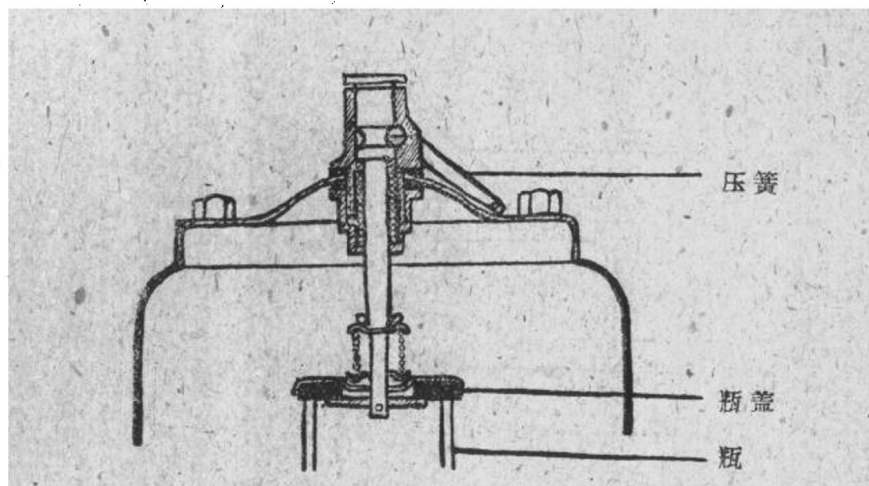


圖8 舟車式泡沫灭火器剖面圖